

SPECTRA[®]
GEOSPATIAL



TTQ DE MONTERREY S.A. de C.V.
Tecnología de Punta en Topografía Láser

FOCUS[®] 35



ESTACIONES TOTALES ROBOTIZADAS PRODUCTIVAS, FIABLES Y ECONÓMICAS

Presentamos las potentes estaciones totales **FOCUS® 35** de Spectra Precision®. Esta solución motorizada completamente robótica aporta mayor velocidad, exactitud y precisión en las medidas. El instrumento robotizado traslada el control al observador que maneja el jalón, mejorando la calidad de su trabajo.

La mejor manera de describir la solución FOCUS 35 es: "sencillamente potente". De diseño moderno, sencillo y elegante, resulta fácil de usar, robusta y económica.

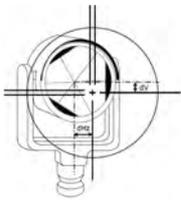


STEPDRIVE

La velocidad de observación y el posicionamiento preciso de la estación total robotizada FOCUS 35 se consiguen gracias a la tecnología patentada StepDrive™. StepDrive controla el movimiento horizontal y vertical de los motores, por lo que no se necesitan los tradicionales bloqueos de movimiento. Utilizando el sistema de motorización es posible hacer un giro preciso y repetir las mediciones angulares. Esto da como resultado mediciones rápidas y fiables que mejoran considerablemente la productividad de los replanteos.

LockNGo

Los modelos Robotic y LockNGo™ de FOCUS 35 incluyen un sensor de rastreo que utiliza tecnología LockNGo, que permite al instrumento estar enganchando constantemente al prisma. La ventaja de la tecnología LockNGo es la capacidad de seguir al prisma en todo momento y ahorrar tiempo al no tener que volver a orientar el aparato a cada observación.



TECNOLOGÍA GEOLOCK DE SPECTRA PRECISION

Esta técnica incorporada a Survey Pro permite a la estación total robotizada realizar una búsqueda guiada de un prisma óptico usando una posición inicial de GPS. El instrumento puede apuntarse hacia el operador robótico móvil en remoto usando la posición GPS, y las búsquedas posteriores se realizarán rápidamente para volver a adquirir el prisma en remoto robótico. Esta técnica reduce significativamente el tiempo invertido y mejora la eficiencia del trabajo en el campo.



FOCUS® 35

CARACTERÍSTICAS:

- Available in 1", 2", 3" and 5" angle accuracies
- Long-range, reflectorless distance measurement
- Available RX models with extended operation dual battery system
- Survey Pro™ software on-board (available models)
- GeoLock™ GPS-assist technology



VISTA GENERAL DE LOS	Movimiento StepDrive	Seguimiento LockNGo	GeoLock	2.4GHz radio
MODELOS ROBOTIC	✓	✓	✓	✓
RX	✓	✓	✓	✓
LockNGo	✓	✓	N/A	N/A
STEPDRIVE	✓	N/A	N/A	N/A

Información de contacto:

TTQ DE MONTERREY SA DE CV

Guayana Inglesa 231
Col. Vista Hermosa, Monterrey
Nuevo León, CP 64620, México

Teléfono (01-81) 8372 1343 / 8372 8001

Móvil. (0181) 17 73 78 47

ttqsp@topografiamonterrey.com

ventas@topografiamonterrey.com



TTQ DE MONTERREY S.A. de C.V.
Tecnología de Punta en Topografía Láser





FOCUS 35 Y SURVEY PRO

FOCUS 35 se combina con Survey Pro de Spectra Precision ofreciendo soluciones de software de primera calidad para cualquier aplicación topográfica. Un ejemplo de estas características incluye una tecnología de software robótico única que puede utilizarse asociando la FOCUS 35 con un receptor GPS de bajo coste y el software Survey Pro. Esta combinación de tecnologías permite al usuario aprovechar al máximo la tecnología GeoLock de Spectra Precision para engancharse rápidamente al objetivo.



FOCUS 35 + Ranger 7

FOCUS 35 Y LAYOUT PRO

El software Layout Pro™ y la estación total FOCUS 35 de Spectra Precision se combinan para ofrecer la comodidad de transportar, gestionar, editar y diseñar el proyecto de su obra. Esta combinación resulta una solución crítica en el ámbito del diseño constructivo y ha sido diseñada para hacer que este proceso resulte más productivo, preciso y fiable. Por ejemplo, utilice Layout Pro para guiar el diseño de los puntos principales, añada acotaciones al plano impreso y calcule diagonales y ángulos.



FOCUS 35 RX

Los nuevos modelos FOCUS 35 RX ofrecen un mayor tiempo de funcionamiento (12 horas) gracias a su sistema único de batería dual, que evita tener que parar y cambiar la batería durante la jornada de trabajo.

ENLACE DE COMUNICACIÓN

Para mantener el contacto entre el FOCUS 35 y el observador que opera el jalón con el prisma, la solución robótica debe incluir un enlace de comunicación. FOCUS 35 utiliza un módem de radio integrado de 2,4 GHz como el del colector de datos Spectra Precision Ranger 7. Dicho módem de radio de 2,4 GHz asegura la comunicación de datos robóticos sin interferencias. Una vez establecida la comunicación robótica, puede controlar todas las funciones del FOCUS 35 desde el jalón mientras se mueve en campo haciendo mediciones. Esto hace que un solo topógrafo realice replanteos altamente precisos, diseños o levantamientos topográficos. Desde observaciones de gran importancia hasta la obtención de datos topográficos o la realización rápida de diseños para construcción, puede confiar en FOCUS 35, hasta en las condiciones exteriores más difíciles.



Qué gano utilizando este equipo?

- * Productividad
- * Incrementa el rendimiento
- * Seguridad al trazar
- * Rentabilidad



Información de contacto:

TTQ DE MONTERREY SA DE CV

Guayana Inglesa 231
Col. Vista Hermosa, Monterrey
Nuevo León, CP 64620, México

Teléfono (01-81) 8372 1343 / 8372 8001

Móvil. (0181) 17 73 78 47
ttqsp@topografiamonterrey.com
ventas@topografiamonterrey.com



Paquete # 1
Focus 35 SERVO LockNGo

\$ 8,390.00
USA+IVA



Paquete # 2
Focus 35 RX ROBOTICA

\$ 12,850.00
USA+IVA

INCLUYE:

1	SUML-35002	FOCUS 35 LockNGo 2"
contiene:		
1x FOCUS 35 servo		
2x Baterías Li-Ion de larga duracion		
1x Cargador universal		
1x Estuche rigido de plastico y accesorios		
1x Prisma - 360 Grados		
1	HZZ90050	Tripie de madera XWF (Wood Fiber glass Quick release)
1	88400-00-SPN	Baston de aluminio de 2.00m - Gris - Spectra



INCLUYE:

1	SUMF-35002	FOCUS 35 RX 2"
contiene:		
1x FOCUS 35 servo		
2x Baterías Li-Ion de larga duracion		
1x Cargador universal		
1x Estuche rigido de plastico y accesorios		
1x Prisma - 360 Grados		
1	HZZ90050	Tripie de madera XWF (Wood Fiber glass Quick release)
1	88400-00-SPN	Baston de aluminio de 2.00m - Gris - Spectra
1	RG3-M42-002	DC - Ranger 3RC, QWERTY, Cam, 2.4GHz Radio, Survey Pro MAX
• Cargador internacional • USB cable • abrazadera • Protectores de pantalla • 2 stylus pens • bateria recargable Li-Ion • Nylon estuche • correa • guia de inicio		
1	67501-08	Bracket para colector Ranger 3RC



RENDIMIENTO

Medición de ángulo

Precisión^{1,2}

- 1": (0.3 mgon)
- 2": (0.6 mgon)
- 3": (1.0 mgon)
- 5": (1.5 mgon)

Medida de distancia⁴

Precisión al prisma³

- Estándar: 2 mm + 2 ppm
- modelo de 1": 1 mm + 2 ppm
- Rastreo: 5 mm + 2 ppm (0.016 ft + 2 ppm)

Modo de precisión sin reflector

- Estándar < 300 m: 3 mm + 2 ppm
- Estándar > 300 m: 5 mm + 2 ppm
- Rastreo: 10 mm + 2 ppm

Tiempo de medición

- Estándar con prisma: 2,4 s
- Seguimiento con prisma: 0,5 s
- Estándar sin reflector: 3-15 s
- Seguimiento sin reflector: 0,7 s

Alcance en modo de prisma

- 1 prisma: 4000 m
- 3 prismas: 7.000 m
- Reflector de hoja 60 mm: 300 m

Alcance en modo sin reflector

	Bueno ⁶	Normal ⁷	Difícil ⁸
KGC ⁹ (18%)	400 m	350 m	300 m
KGC (90%)	800 m	600 m	400 m
Reflector de hoja	1,000 m	1,000 m	800 m

- Alcance mínimo posible: 1.5 m

Compensador de nivel automático

- Tipo: doble eje
- Precisión: 0,5" (0,15 mgon)
- Alcance de funcionamiento: ±5,5" (±100 mgon)

ESPECIFICACIONES MED

Láser y principio MED

- Fuente de luz: Diodo láser 660 nm
- Principio: Desplazamiento de fase

Divergencia de haz MED

- Horizontal: 4 cm/100 m
- Vertical: 3 cm/100 m
- Corrección atmosférica: -150 ppm a 160 ppm continuo

CERTIFICACIÓN

- Certificación FCC Clase B Parte 15, marca CE.
- C-Tick.
- Seguridad láser IEC 60825-1 am2:2007
- Modo de prisma: Clase 1
- Sin reflector/puntero láser: Láser Clase 3R
- Las autorizaciones del tipo de Bluetooth varían según el país.

ESPECIFICACIONES ROBOTICAS

Funcionamiento robótico⁴

- Alcance robótico máximo: 300 m a 800 m
- Precisión de punto a 200 m: <2 mm
- Distancia de búsqueda máxima: 300 m a 800 m
- Tiempo de búsqueda (típico): 2-10 s

Comunicaciones

- internas/externas: 2,4 GHz, salto de frecuencia, espectro ensanchado

Búsqueda GPS Geolock¹⁰

- Búsqueda GPS GeoLock™: 360° (400 gon)
- Alcance: Alcance de funcionamiento totalmente robótico

ESPECIFICACIONES GENERALES

Nivelación bruta

- Alcance de nivelación bruta electrónica: ±3° (±3,3 gon)
- Nivel circular en Tribrach: 8/2 mm

Accionamientos

- Sistema de accionamiento Sistema StepDrive™ de Spectra Precision®
- Máxima velocidad de rotación: 90°/s (100 gon/s)
- Tiempo de rotación cara 1 a cara 2: 3,7 s
- Tiempo de posicionamiento 180° (200 gon): 3,5 s
- Abrazaderas y movimientos lentos: Accionados por StepDrive, ajuste fino sin límite

Centrado

- Sistema de centrado: 3 patillas
- Plomada: Plomada óptica integrada
- Aumentos: 2,4 x
- Distancia de enfoque: 0,5 m a ∞

Telescopio

- Aumentos: 31x
- Apertura: 50 mm
- Campo de visión: 1°30'
- Distancia de enfoque: 1,5 m a ∞
- Hilo cruzado iluminado: Estándar
- Luz de detección integrada: Estándar
- Altura de eje horizontal: 196 mm

Características ambientales

- Temperatura de funcionamiento: -20 °C a +50 °C
- Resistencia al polvo y al agua: IP55

Alimentación⁹

- Batería interna: Ion de litio, 11,1 V/5,0 Ah
- Tiempo de funcionamiento con una batería interna: Aprox. 6 horas
- Modelos con dos baterías internas: Aprox. 12 horas

Comunicaciones

- Conector de pie externo: Conexión por cable USB y fuente de alimentación externa
- Comunicación inalámbrica: Bluetooth® (opcional)

Peso

- Instrumento: 5,0 kg
- Tribrach: 700 g
- Batería interna: 300 g

RECOGIDA DE DATOS

Unidades de control fijadas en la alidada

Cara 1 (opcional)

- Pantalla: Pantalla táctil en color TFT de 3,5" 320 x 240 pixeles, retroiluminada
- Teclado: Teclado alfanumérico
- Memoria (almacenamiento de datos): 128 MB de RAM, 1 GB Flash
- Aplicación de campo. Software: Survey Pro y Layout Pro

Cara 2

- Pantalla: 6 líneas, monocroma, 96 x 49 pixeles, retroiluminada
- Teclado: 4 teclas
- Funciones de software del instrumento: Cambio de cara Ajustes de instrumento y radio, visualización de valores de medición, nivelación

1 RX models are not available in T accuracy.

2 Standard deviation based on ISO 17123-3

3 Standard deviation based on ISO 17123-4

4 Estándar con claridad: sin niebla, cubierto o luz solar moderada con muy poco reflejo. El alcance y la precisión dependerán de las condiciones atmosféricas, el tamaño del prisma y la radiación del entorno.

5 Tarjeta de grises Kodak, ref. catálogo E1527795.

6 Buenas condiciones (buena visibilidad, cubierto, penumbra, subterráneo, poca luz ambiental)

7 Condiciones normales (visibilidad normal, objeto en la sombra, luz ambiente moderada).

8 Condiciones difíciles (niebla, objeto en la luz directa del sol, fuerte luz ambiental).

9 Los modelos RX tienen dos baterías internas.

10 GeoLock de Spectra Precision está disponible en los colectores de datos tras configurar la estación.



Información de contacto:

TTQ DE MONTERREY SA DE CV

Guayana Inglesa 231
Col. Vista Hermosa, Monterrey
Nuevo León, CP 64620, México

Teléfono (01-81) 8372 1343 / 8372 8001

Móvil. (0181) 17 73 78 47

ttqsp@topografiamonterrey.com

ventas@topografiamonterrey.com



TTQ DE MONTERREY
Tecnología de Punta en Topografía Láser



Agosto 2019